



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA COCEL- PARAFUSO CABEÇA QUADRADA (M16)

Número: ET.COCEL.104-00
Data Emissão: 15/12/2020
Data Revisão: 15/12/2020
Folha: 1 de 4

1. DOCUMENTOS RELACIONADOS:

Na aplicação deste descritivo é necessário consultar:

- NBR 6323: Galvanização por imersão a quente de produtos de aço e ferro fundido – Especificações;
- NBR ISO 9527: Rosca métrica ISO - Procedimentos;
- NBR 8855: Parafusos – Especificações;
- NBR 8158: Ferragens eletrotécnicas para redes de distribuição de energia elétrica – Especificações;
- NBR 8159: Ferragens eletrotécnicas para rede aéreas de distribuição de energia elétrica - padronização;
- NBR 7261: Elementos de fixação roscados - Tolerâncias dimensionais, de forma, posição e rugosidade para graus de produtos A, B e C;

As normas acima citadas não excluem outras reconhecidas, desde que estas prescrevam qualidade igual ou superior em relação às acima mencionadas e que o proponente cite em sua resposta as normas aplicadas e que estas não sejam conflitantes com a presente especificação.

OBJETIVO

Esta especificação estabelece os requisitos mínimos exigidos para o fornecimento parafuso cabeça quadrados (M16) – em aço zincado a ser instalado em redes de distribuição aéreas da Companhia Campolarguense de Energia – COCEL.

REQUISITOS GERAIS

2. REQUISITOS E DEFINIÇÕES:

2.1. Âmbito de aplicação

Ferragem constituída por um parafuso de cabeça quadrada e rosca, total ou parcial, com 1 (uma) porca quadrada. Utilizados em estruturas de distribuição de energia elétrica de MT e BT.

2.2. Identificação

Todos os parafusos devem ser adequadamente identificados de forma indelével e legível, na cabeça do parafuso, com no mínimo:

- Marca ou nome do fabricante;
- Mês/ano de fabricação.

2.3. Embalagem

O acondicionamento das ferragens deve ser efetuado de modo à garantir um transporte seguro em quaisquer condições e limitações que possam ser encontradas.

Nas embalagens deverão constar, no mínimo:

- Marca ou nome do fabricante;
- Identificação completa do conteúdo com código do material COCEL;
- Tipo, quantidade e unidade de medida;
- Massa bruta ou líquida;

➤ Número da nota fiscal.

2.4.Acabamento

A superfície do parafuso deve ser isento de trincas, rebarbas, empenamento, saliências pontiagudas, arestas cortantes, cantos vivos ou outros defeitos.

2.5.Condições específicas

O parafuso deve ser fornecido montado com 1 (uma) porca.

O parafuso e a porca devem ter rosca métricas ISO, passo normal e classe de tolerância grossa de acordo com a NBR ISO 9527.

- 8g para parafuso;

- 7H para as porcas.

2.5.1. Material

O parafuso rosca dupla total (M16) deve ser de aço carbono, COPANT 1010 a 1020, revestido de zinco pelo processo de imersão a quente, conforme a NBR 6323/07.

A espessura mínima de revestimento deve atender a NBR 8158.

2.5.2. Características mecânicas

O parafuso rosca dupla total (M16) deve suportar os seguintes esforços mecânicos:

- Deve suportar um esforço de tração “F” de 3000daN;
- Deve suportar 4000daN se sofrer deformação permanente;
- Deve suportar 5000daN sem apresentar ruptura.

Os ensaios de esforços e relatórios devem ser fornecidos no ato da entrega do material.

FIGURA 1- Parafuso de cabeça quadrada (M16)

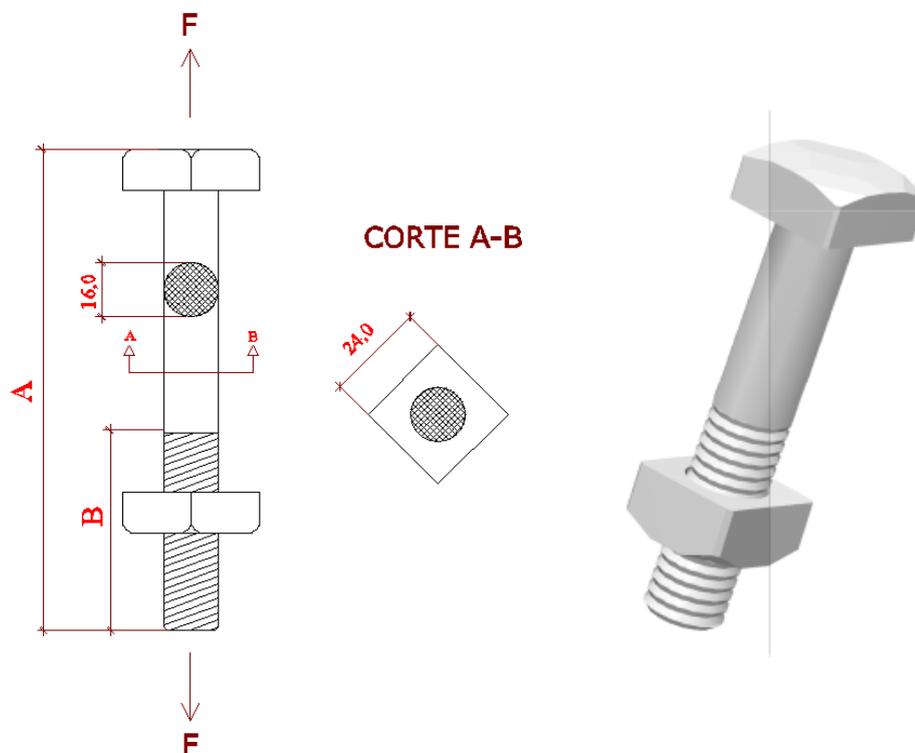


TABELA 1- Parafuso cabeça quadrada (M16)

Código COCEL	Parafuso	A ± 4,0	B (min)	Rosca	Rosca
	Métrico			Parafuso	Porca
13424	M16	40	35	8g	7H
13425	M16	50	45	8g	7H
13427	M16	60	45	8g	7H
13435	M16	70	50	8g	7H
13460	M16	125	90	8g	7H
13230	M16	150	90	8g	7H
13465	M16	175	100	8g	7H
13235	M16	200	130	8g	7H
13470	M16	225	150	8g	7H
13275	M16	250	170	8g	7H
13475	M16	275	200	8g	7H
13245	M16	300	240	8g	7H
13480	M16	325	265	8g	7H
13485	M16	350	290	8g	7H
13490	M16	370	320	8g	7H
13240	M16	400	350	8g	7H
13495	M16	450	400	8g	7H



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA COCEL- PARAFUSO CABEÇA QUADRADA (M16)

Número: ET.COCEL.104-00
Data Emissão: 15/12/2020
Data Revisão: 15/12/2020
Folha: 4 de 4

DESCRIPTIVO ADM COCEL

PARAFUSO CABEÇA QUADRADA M16 x XXXmm - EM AÇO ZINCADO. CONDIÇÕES GERAIS E IDENTIFICAÇÃO: CADA PARAFUSO DEVE SER ADEQUADAMENTE IDENTIFICADO DE MODO LEGÍVEL E INDELÉVEL, NO MÍNIMO, COM: NOME OU MARCA DO FABRICANTE. O PARAFUSO DEVE TER SUPERFÍCIE CONTÍNUA E UNIFORME, EVITANDO-SE SALIÊNCIAS PONTIAGUDAS, ARESTAS CORTANTES OU OUTRAS IMPERFEIÇÕES. AS RUGOSIDADES MÁXIMAS DAS SUPERFÍCIES DEVEM ESTAR DE ACORDO COM A NBR 7261. O PARAFUSO DEVE SER FORNECIDO MONTADO COM PORCA(S). ROSCAS: O PARAFUSO E A(S) PORCA(S) DEVEM TER ROSCA MÉTRICA ISO, PASSO NORMAL E CLASSE DE TOLERÂNCIA GROSSA DE ACORDO COM A NBR 9527, SENDO: 8G - PARA O PARAFUSO; 7H - PARA A(S) PORCA(S). MATERIAL: AÇO CARBONO, ABNT 1010 A 1020, REVESTIDO DE ZINCO PELO PROCESSO DE IMERSÃO A QUENTE, CONFORME A NBR 6323/07. A ESPESSURA MÍNIMA DO REVESTIMENTO DEVE ATENDER A TABELA 1 DA NBR 8158/83. CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS: RESISTÊNCIA À TRAÇÃO: PARAFUSO DE CABEÇA QUADRADA: - CARGA MÍNIMA SEM CISALHAMENTO: 3000 DAN DE ACORDO COM ASTM F606. O PARAFUSO CORRETAMENTE INSTALADO DEVE SUPORTAR UM ESFORÇO DE TRAÇÃO COM CUNHA "F" DE 5000DAN, NO MÍNIMO, CONFORME A NBR 8855. ENSAIOS/GARANTIA: DEVE VIR NO ATO DA ENTREGA OS RELATÓRIOS DE ENSAIOS RELACIONADOS A ESTE MATERIAL. CÓDIGO COCEL XXXXX. DE ACORDO COM ET-COCEL.104 VIGENTE.

ANEXO 01 - RESPONSABILIDADES DE ELABORAÇÃO, VERIFICAÇÃO E APROVAÇÃO.

Elaboração	Verificação	Aprovação
Henrique Gesser	Bárbara Lunardon	Eduardo Krzyzanovski
Cargo: Técnico em Eletrotécnica	Cargo: Assessora de Comunicação e Marketing	Cargo: Gerente da divisão de Distribuição

ANEXO 02 - ÍNDICE DE REVISÕES

Revisão	Data	Descrição
00	15/12/2020	Emissão inicial